SIEMENS

3042



RCU20

带液晶显示的
房间温度控制器 RCU20

用于供热或者制冷系统

PI 调节控制
供热或者制冷的三位输出
自动冷/热转换
工作模式：正常，节能（或关闭）
用于远处控制的工作模式转换输入
工作电压 **AC230V**

用途

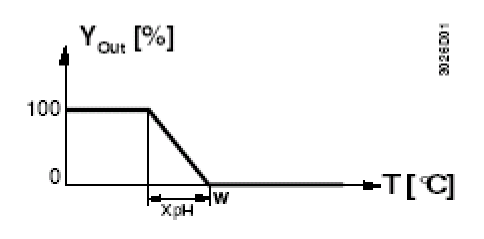
对单个通风或者空调房间的温度进行控制。
可控制以下设备：

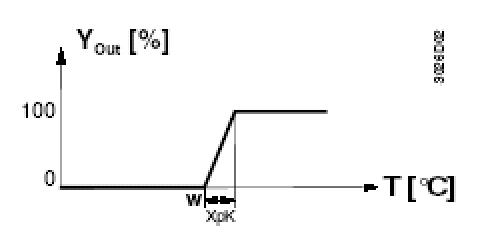
- 三位阀门执行器
- 三位风阀执行器

功能

温控器通过内置温度传感器获取温度，通过向三位执行器输出信号来维持房间温度设定点。温控器提供 PI。供热模式的比例段或转换误差为 4K，供冷模式为 2K（可调）。积分动作时间为 5 分钟。

供热模式　　制冷模式



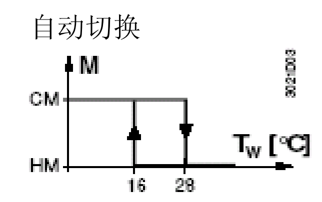


T　房间温度
XpH　供热比例段
XpK　制冷比例段
w　房间温度设定值
Y_{out}　受控变量

自动切换

自动转换传感器（QAH11.1+ARG86.3）可以用来测水温从而选择从供冷转至供热或者或供热转至供冷工况。当水温高于 28℃时（可调），自动转换到供热工况，当水温低于 16℃时（可调），自动转换到供冷工况。

自动切换



CM 供冷工况　HM 供热工况　M 运转模式　Tw 水温

三位控制信号

输出信号 Y1＝打开，Y2＝关闭而 N＝中性，这三个信号用来驱动三位执行器，其最长动作时间（即从全开到全关）为 150s。
当对控制器进行调试时，提供持续时间为 200 秒的打开信号，随后为 200 秒的关闭信号，确保执行器完全关死。当执行器运动到温控器所计算出的位置时，将会有 30 秒的等待时间以稳定输出信号。
输出控制信号为 230V！

节能器

通过利用最大和最小限位功能，房间温度设定值可以限定在增幅为 1K 的范围。因此可以防止设定点的随意调节。

运转模式

可以提供以下模式：

正常模式

当外部模式切换开关不起作用时，为正常模式。在正常运转模式下，控制器维持在设定值。

节能模式

如果 DIP1 设为 ON，外部模式转换开关可以使其进入节能模式。

在节能模式下，供热设定点为 16℃而制冷设定点为 28℃，而和设定旋钮的实际位置无关。

运行模式转换开关

转换开关可以连至状态输入点 D1－GND。当开关触点闭合的时候（如窗户打开），运行模式将会从正常模式转为节能模式（如果 DIP1 设为 ON）或者从正常模式到 OFF（如果 DIP 设为 OFF）。

订货

定货时，请给出名称和型号。
对于温度传感器 QAH11.1（能做回风温度传感器或转换传感器），转换传感器配件何阀门，定货时作为单独项目。

设备组合

类型	型号	技术参数表
电缆温度传感器	QAH11.1	1840
转换安装配件	AGR86.3	1834
水阀执行器	SSB31…	4891
水阀执行器	SQS35 …	4537
风阀执行器	GDB33…/GLB33…	4624
风阀执行器	GBB33…	4626
风阀执行器	GIB33…	4625

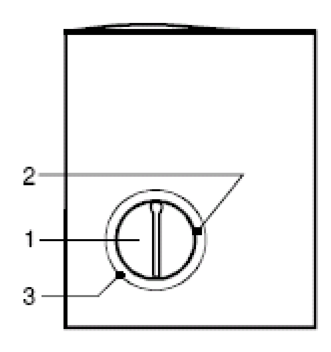
机械设计

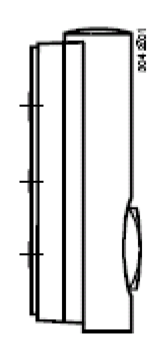
温控器包括两部分：

- 塑料外壳内含电路板，操作部件和内置的房间温度传感器
- 底板

外壳和底板通过两个螺丝安全连接。
底板有螺丝端子。DIP 开关位于外壳后面。

设定和运行参数





图例 1.房间温度设定旋钮
2. 设定点最小限位（增幅 1K）
3. 设定点最大限位（增幅 1K）

DIP 开关设定

DIP 开关	意义	ON 状态	OFF 状态（出厂设定）
1	外部运行模式转换开关	正常模式和节能模式之间的切换	正常模式和 OFF 之间的切换

附件

描述	型号
面板 120×120mm 用于 4”×4”接线端子盒	ARG70
面板 96×120mm 用于 2”×4”接线端子盒	ARG70.1

工程注意事项

在没有自动切换的系统中，温度传感器可以被外部开关代替（注意电压适用），可用于手动切换。

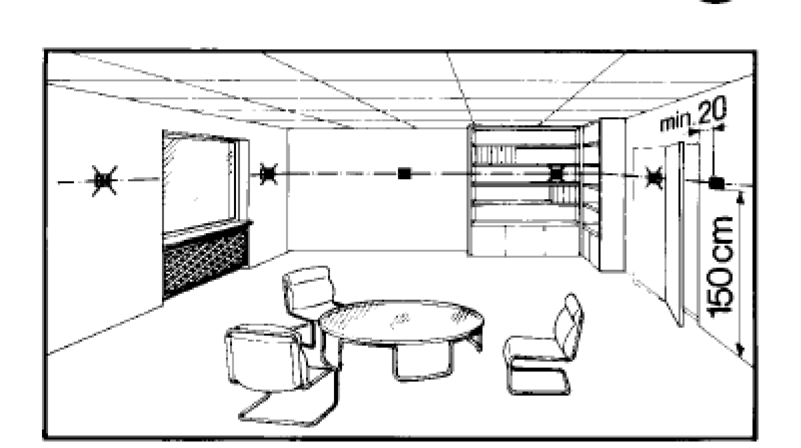
如果系统为连续供热模式，那么无需连接温度传感器。

如果系统为连续制冷模式，那么 B2 和 M 必须连接。

检查 DIP1 的开关位置，如果需要更改，对其进行设定。如果需要设定点限定，使用最大和最小设定值限定（节能器）。

当接通电源，温控器的液晶会闪亮表明重新设定参数，会持续 3 秒钟。然后，温控器准备工作。

温控器包装内有安装说明书。
安装位置：在墙上和风机盘管内。不要装在墙脚或书架上，不要装在窗帘后面，应尽量避免靠近热源或受到太阳辐射。安装高度距地面约 1.5 米。连接线可埋在墙内的安装盒里。



注意：230V！只有合格的专业人员方可打开温控器。

安装调试

安装时先固定底板。随后连接电线并固定盖板。
温控器必须安装在平整墙面上，并符合当地的标准。如果在房间内有散热器阀，必须设在最大开度的位置。
所使用的电缆线必须符合绝缘要求。

维护

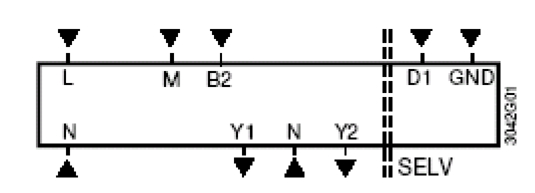
RCU20 温控器免维护。

技术数据

电源	
工作电压	AC230V＋10/－15％
频率	50/60Hz
功耗	最大 6VA
P 频段	供热 4K　　　制冷 2K
积分时间	5 分钟
设定点范围	8…30℃
节能模式供热设定点	16℃
节能模式供热设定点	28℃
输出 Y1，Y2 电压 电流	三位 AC230V＋10/－15％ 最大 2A
转换传感器－状态输入点 B2－M	QAH11.1，安全等级 II NTC 电阻 3KΩ，25℃
状态输入点 D1 和 GND 触点感应 绝缘情况	 SELV DC6…15V/3…6mA 4KV
与端子 B1，B2 和 D1 连接的铜导线 1.5mm2 的允许线长	80m
环境条件	
运行	符合 IEC721－3－3

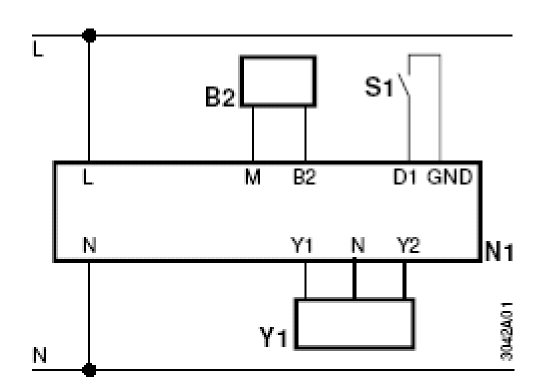
气候条件	等级 3K5
温度	0…＋50℃
湿度	<95％r.h.
运输	符合 IEC721－3－2
气候条件	等级 2K3
温度	－20…＋70℃
湿度	<95％r.h.
机械条件	等级 2M2
储存	符合 IEC721－3－1
气候条件	等级 1K3
温度	－20…＋70℃
湿度	<95％r.h.
认证和标准	
CE 认证	
电磁兼容认证	89/336/EEC
低压认证	73/23/EEC
N474 C－Tick	
电磁标准	AS/NSZ 4251.1:1994
产品标准	
家用电气和相关的自动控制	EN60 730－1
专用温度控制标准	EN60 730－2-9
电磁兼容性	
发射	EN50 081－1
抗扰度	EN50 082－1
安全等级	II 到 EN 60　730
污染等级	普通
防护等级	IP30 到 EN60 529
接线端子	实心线或标准线 2×0.4－1.5mm^2 或 1×2.5mm^2
重量	0.25kg
颜色	白色，NCS S 0502－G（RAL9003）

接线端



L　工作电压 AC230V
N　系统零线
B2　冷热转换传感器
D1　外部模式转换开关
Y1　控制输出“打开阀门”AC230V
Y2　控制输出“关闭阀门” AC230V

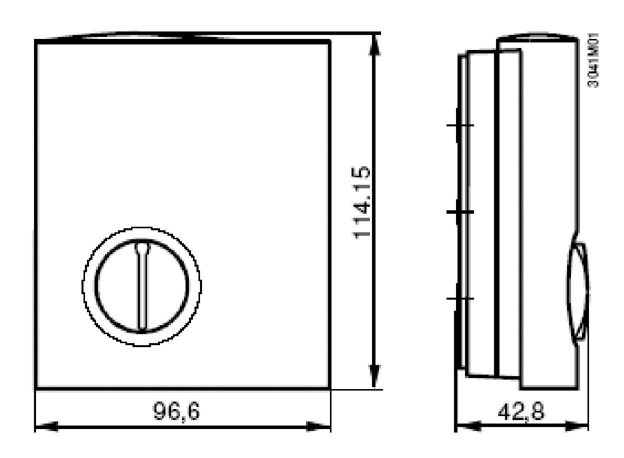
接线图



N1 温控器
S1 外部模式转换开关
B2 自动冷热切换
Y1 三位执行器

尺寸

控制器



底座

